

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич  
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии  
Дата подписания: 17.06.2026 12:22:53  
Уникальный программный ключ:  
990bea3aeec848c23b08675e48288f8d1960c0b

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института  
перспективной инженерии,  
канд. техн. наук, доцент  
А.А. Порохня

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информационно-коммуникационные технологии

|                          |                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки   | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника                                      |
| Направленность (профиль) | Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем |
| Год начала обучения      | 2026                                                                               |
| Форма обучения           | очная                                                                              |
| Реализуется в семестре   | 4                                                                                  |

Разработано  
Доцент департамента ЦРСиЭ,  
к.т.н., доцент  
Мельников С.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» является овладение основами технических и программных средств информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- изучение информационно-коммуникационных технологий;
- изучение технических и программных средств информационных технологий;
- изучение информационных систем автоматизации офисной деятельности;
- изучение технологий планирования и внедрения информационных систем.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции                                                                                                                                                                      | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Применяет естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | Успешно применяет естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |
| ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов                                                                                                                 | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Понимает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов                                                                                                             | Успешно применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Участвует в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов                                                                                                                   | Успешно участвует в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов                                                                                                                   |

## 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

|                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------|
| Объем занятий: всего: <u>3</u> з.е. 108 акад.ч.     | ОФО,<br>в акад.часах |
| <b>Контактная работа:</b>                           | 48/32                |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 16/-                 |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   | -                    |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 32/32                |
| <b>Самостоятельная работа</b>                       | 24                   |
| <b>Формы контроля</b>                               |                      |
| Экзамен                                             | да                   |
| Зачет                                               | -                    |
| Зачет с оценкой                                     | -                    |
| Курсовая работа                                     | нет                  |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

| №         | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Реализуемые компетенции                                                                   | Очная форма |                      |                     |                               |                                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |             |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | Формы текущего контроля успеваемости |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           | Лекции      | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 4 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |             |                      |                     |                               |                                      |
| 1         | <b>Аппаратное обеспечение ИТ.</b><br>Элементная база информационных технологий.<br>Аппаратная реализация компьютера.<br>Периферийные устройства персонального компьютера.<br>Конфигурация современного компьютера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-       | -                    |                     | 3,0/-                         | собеседование                        |
| 2         | <b>Телекоммуникационные системы.</b><br>Компьютерные сети.<br>Классификация сетей.<br>Среды передачи данных.<br>Типы компьютерных сетей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-       | -                    |                     | 3,0/-                         | собеседование                        |
| 3         | <b>Программное обеспечение информационных технологий.</b><br>Назначение и классификация программного обеспечения.<br>Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение.<br>Прикладное программное обеспечение. Основы арифметики ЭВМ.<br>Практическая работа № 1.<br>Выявление ошибок и причин их появления<br>Практическая работа № 2.<br>Тестирование «белым ящиком»<br>Практическая работа № 3.<br>Тестирование «черным ящиком»<br>Практическая работа № 4.<br>Модульное тестирование<br>Практическая работа № 5.<br>Интеграционное тестирование | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-       | 12,0/12,0            |                     | 3,0/-                         | собеседование                        |
| 4         | <b>Информационно-коммуникационные технологии.</b><br>Информация и информационные ресурсы. Формирование и развитие информационных ресурсов.<br>Информация и информационные процессы. Информатизация и информационные технологии.<br>Нормативно-техническая документация. Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-       | -                    |                     | 3,0/-                         | собеседование                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |       |           |   |       |               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---|-------|---------------|
|   | документа. Виды документов. Аналитико-синтетическая переработка документов. Методы аналитико-синтетической переработки документов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |       |           |   |       |               |
| 5 | <b>Классификация информационных систем.</b><br>Информационные системы автоматизации офисной деятельности. Системы делопроизводства и документооборота. Учетные системы и расчетные системы. Статистические информационные системы. Бухгалтерские системы. Подсистемы систем бухгалтерского учета. Правовые системы. Аналитические системы. Системы планирования и прогнозирования. Банковские системы. Системы обработки данных. Практическая работа № 6. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования. Практическая работа № 7. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля. Практическая работа № 8. Тестирование на этапе сопровождения программного продукта. Практическая работа № 9. Место верификации среди процессов разработки программного обеспечения | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/- | 12,0/12,0 | - | 3,0/- | собеседование |
| 6 | <b>Планирование и внедрение информационных систем.</b><br>Жизненный цикл информационных систем. Анализ требований к информационным системам. Сетевое планирование внедрения информационных систем. Управление рисками при внедрении информационных систем. Практическая работа № 10. Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE. Практическая работа № 11. Тестовое окружение. Практическая работа № 12. Оформление документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/- | 8,0/8,0   | - | 3,0/- | собеседование |

|   |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |        |           |  |        |               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--|--------|---------------|
| 7 | <b>Теория баз данных.</b> Программное обеспечение. Общие положения. Модели баз данных СУБД. Компоненты среды функционирования СУБД. Классификация СУБД. Программное обеспечение и персонал. Распределенные системы обработки данных. | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-  | -         |  | 3,0/-  | собеседование |
| 8 | <b>Системы автоматизированного проектирования.</b> Понятие САПР и их классификация. Современные программные САПР.                                                                                                                    | ОПК-1<br>ИД-1 <sub>ОПК1</sub><br>ОПК-7<br>ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> | 2,0/-  | -         |  | 3,0/-  | собеседование |
|   | ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                          | 16,0/- | 32,0/32,0 |  | 24,0/- |               |

#### 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Информационно-коммуникационные технологии» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

#### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

#### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

Смирнов, Ю. А.; Технические средства автоматизации и управления Электронный ресурс /

Смирнов Ю. А.: учебное пособие для впо. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 456 с.

Иванова, А. В. Программные средства реализации информационных процессов Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие : направление подготовки 38.03.03 Управление персоналом (уровень бакалавриата) / А. В. Иванова. - Программные средства реализации информационных процессов, 2024-08-30. - Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2016. - 127 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

8.1.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота Электронный ресурс / Валиев А. Р., Шогенов Ю. Х., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Халиуллин Д. Т., Кашапов И. И., Хусаинов Р. К. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 188 с.

Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления Электронный ресурс : Учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; ред. Ю. Н. Чеснокова. - Технические средства автоматизации и управления, 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 168 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- 1 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234146>
- 2 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89300>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении лекционных и практических занятий используются мультимедийные информационные технологии

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [портал]. URL: <http://window.edu.ru/>
2. Национальный открытый университет ИНТУИТ. URL: <http://www.intuit.ru/>

Программное обеспечение

|                                  |
|----------------------------------|
| Альт Рабочая станция 10          |
| Альт Рабочая станция К           |
| Альт «Сервер»                    |
| Пакет офисных программ - Р7-Офис |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия   | Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: переносной ноутбук, переносной проектор, экран.                                                                                                                                                                       |
| Практические занятия | Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: -ноутбук, интерактивная доска, проектор BenQ PB 8263; -7 рабочих мест в составе: сист. блок Р4-3,2/HDD 160/2048/клав/мышь/ковр, мони-тор HPE273q. - 4 рабочих мест в составе: сист. блок Asus Intel(R) Celeron(R)/CPU |

|                         |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа  | Помещение, оснащенное компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СКФУ.                                                                      |
| Практическая подготовка | Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении |

#### 11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

#### 12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под электронным обучением понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.